



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Pracownia projektowo-badawcza 1A [S2Arch2>PPB1A]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Architektura

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

5,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. arch. Adam Nadolny prof. PP  
adam.nadolny@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

- student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z projektowania architektonicznego i urbanistycznego - student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia historii architektury powszechnej i polskiej, historii urbanistyki oraz historii architektury współczesnej - student ma podstawową wiedzę o współczesnych trendach rozwojowych z zakresu projektowania architektury i urbanistyki - student zna podstawowe metody, techniki narzędzia i materiały w pracy stosowane przez architekta - student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej - student ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności architekta, oraz ich uwzględnienia w praktyce architekta - student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie - student potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim - student potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zastosowaniem fachowego słownictwa z zakresu architektury i urbanistyki, konstrukcji, uwarunkowań funkcjonalnych i form - student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób - student potrafi współdziałać i pracować

w grupie przyjmując w niej różne role - student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

## Cel przedmiotu

Celem podstawowym jest zaangażowanie studentów w projekty naukowe i wdrożeniowe realizowane na Wydziale. Studenci drugiego semestru studiów II stopnia mają możliwość wyboru pracowni, której tematyka najbardziej odpowiada ich zainteresowaniom oraz zapoznania się z metodologią badań naukowych, z różnymi metodami i narzędziami badawczymi. Pracownia daje możliwość przygotowania się do podjęcia studiów doktoranckich oraz umożliwia studentom nabycie umiejętności realizacji badań i ich upubliczniania. Cele cząstkowe: • nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie analizy stanu badań na podstawie kwerendy literaturowej i określenia luki badawczej, • ćwiczenia z zakresu gromadzenia materiału badawczego, jego analizy i weryfikacji oraz doboru odpowiednich metod i narzędzi badawczych, • rozwiązywania problemów planistyczno-projektowych przy użyciu metod naukowych • przygotowanie i przedstawienie zakresu i wyników badań w formie ustrukturyzowanej prezentacji naukowej (15 min). Dyskusja po prezentacji ma na celu wydobycie niedostatków i zalet pracy.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Zna i rozumie zaawansowane metody analiz, narzędzia, techniki i materiały niezbędne do przygotowania koncepcji projektowych w interdyscyplinarnym środowisku, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy międzybranżowej oraz integracji wyników badań naukowych z procesem projektowym i ich zastosowania w praktyce architektonicznej i urbanistycznej;

Zna i rozumie interdyscyplinarny charakter projektowania architektonicznego i urbanistycznego, w tym potrzeba integracji wiedzy z różnych dziedzin (np. nauki społeczne, techniczne, środowiskowe) oraz jej zastosowania w projektowaniu i badaniach naukowych we współpracy ze specjalistami.

Umiejętności:

Potrafi dokonać krytycznej analizy stanu badań w wybranej tematyce badawczej, w tym oceny dorobku naukowego, identyfikacji luk badawczych oraz formułowania wniosków dotyczących dalszych kierunków badań i ich zastosowania w projektowaniu architektonicznym lub urbanistycznym.

Potrafi ocenić przydatność zaawansowanych metod i narzędzi badawczych do rozwiązywania problemów naukowych i projektowych oraz wybierać i stosować odpowiednie metody analizy i interpretacji danych w procesie projektowym.

Potrafi myśleć w sposób twórczy i krytyczny przy projektowaniu oraz realizacji badań naukowych, uwzględniając interdyscyplinarne uwarunkowania, a także formułować i testować nowe hipotezy badawcze, których wyniki mogą wpływać na rozwiązania projektowe.

Potrafi integrować informacje pochodzące z różnych źródeł (literatura naukowa, dane empiryczne, wyniki badań), dokonywać ich interpretacji oraz przeprowadzać szczegółową analizę krytyczną w kontekście badanego problemu i jego wpływu na decyzje projektowe.

Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik i narzędzi w środowisku naukowym i interdyscyplinarnym, w tym przygotowywać i przedstawiać wyniki badań w formie ustrukturyzowanej prezentacji naukowej oraz prowadzić dyskusję naukową dotyczącą zarówno badań, jak i projektowych rozwiązań wynikających z badań.

Potrafi pracować indywidualnie i zespołowo nad realizacją badań naukowych i projektowych, w tym współpracować z innymi specjalistami, dzielić się wiedzą oraz podejmować wiodącą rolę w wybranych aspektach badania i procesu projektowego.

Potrafi oszacować czas potrzebny na realizację zarówno procesu badawczego, jak i opracowania projektu architektonicznego lub urbanistycznego opartego na wynikach badań oraz zarządzać harmonogramem pracy nad projektem.

Potrafi formułować nowe pomysły badawcze, przeprowadzać analizy eksperymentalne, testować nowatorskie rozwiązania oraz weryfikować ich zasadność w kontekście wybranego problemu badawczego i ich implementacji w projektowaniu.

Potrafi wdrażać zasady rzetelności naukowej oraz wytyczne metodologiczne w prowadzeniu badań w zakresie projektowania architektonicznego, urbanistycznego oraz planowania przestrzennego, uwzględniając aktualne standardy i dobre praktyki badawcze, a także dostosowywać wyniki badań do realnych potrzeb projektowych.

Kompetencje społeczne:

Jest gotów do efektywnego wykorzystania wyobraźni, intuicji, twórczej postawy i samodzielnego myślenia, do podejmowania odpowiedzialności za decyzje projektowe i badawcze, uwzględniając ich konsekwencje społeczne, środowiskowe i przestrzenne, a także dbać o ochronę środowiska naturalnego i kulturowego;

Jest gotów do efektywnej współpracy w zespołach interdyscyplinarnych, komunikacji ze specjalistami z różnych dziedzin oraz dzielenia się wiedzą i wynikami badań, a także wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych i narzędzi cyfrowych;

Jest gotów do publicznych wystąpień i prezentacji wyników badań i projektów, w tym do jasnego i precyzyjnego przekazywania informacji w środowisku akademickim i zawodowym;

Jest gotów wykazywać się świadomością etyczną i społeczną w podejmowanych działaniach badawczych i projektowych w tym przestrzegać zasad rzetelności naukowej i odpowiedzialności zawodowej, a także aktywnie uczestniczyć w kształtowaniu środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego poprzez podejmowanie świadomych decyzji projektowych.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena końcowa jest obliczana jako średnia ważona ocen cząstkowych na podstawie następujących kryteriów - oceny formujące (przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0):

1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach (10%)

- potwierdzone obecnością na co najmniej 2/3 zajęć. Nieusprawiedliwiona nieobecność na więcej niż 3 zajęciach może skutkować obniżeniem oceny końcowej o 0,5-1,0 stopnia.

2. Ocena rzetelności i odpowiedzialności za realizację powierzonych zadań cząstkowych w grupie badawczo-projektowej (20%)

- ocena kompetencji społecznych, zdolności do współpracy i przyjmowania odpowiedzialności za wspólne działania.

3. Ocena raportu z badań w ramach pracy semestralnej - część tekstowa i graficzna (40%)

- analiza merytoryczna, jakość opracowania, zgodność z założeniami projektu, umiejętność syntezy i prezentacji wyników.

4. Zaangażowanie i wkład merytoryczny w pracę zespołu badawczego (10%)

- ocena formująca, dokonywana na podstawie obserwacji aktywności i jakości udziału w działaniach grupy.

5. Jakość prezentacji wyników badań na forum grupy (15%)

- ocenie podlega sposób komunikacji, umiejętność argumentacji, spójność przekazu oraz wizualna forma prezentacji.

Ocena podsumowująca wyliczana jest jako średnia ważona powyższych elementów. Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

Ocena 2,0 (niedostateczna)

Prace projektowo-badawcze, które są niekompletne lub niezrozumiałe, nie przedstawiają skutecznie istoty badanego zagadnienia ani nie wykazują świadomego zastosowania metodologii naukowej i projektowej. Brak logicznej argumentacji, krytycznej analizy oraz odniesienia do teorii.

Ocena 3,0 (dostateczna)

Prace projektowo-badawcze poprawne, ale na minimalnym poziomie merytorycznym. Zawierają propozycję rozwiązania badanego zagadnienia, lecz w sposób powierzchowny, z ograniczoną analizą i niewystarczającym odniesieniem do literatury naukowej oraz procesu badawczego.

Ocena 3,5 (dostateczna plus)

Prace projektowo-badawcze poprawne, przedstawiające propozycję rozwiązania zagadnienia wraz z podstawowym wyjaśnieniem procesu dochodzenia do wyników. Wykazują minimalne odniesienie do teorii i metodologii badawczej, jednak bez pogłębionej analizy i krytycznej refleksji.

Ocena 4,0 (dobra)

Prace projektowo-badawcze o solidnym poziomie merytorycznym, zawierające logicznie uzasadnioną propozycję rozwiązania badanego zagadnienia. Prezentują czytelny tok rozumowania, powiązanie wyników z teorią oraz podstawową krytyczną refleksję dotyczącą procesu badawczego i projektowego. Wykazują elementy kreatywnego podejścia.

Ocena 4,5 (dobry plus)

Prace projektowo-badawcze o wysokim poziomie merytorycznym i metodologicznym, prezentujące kompleksową analizę problemu i jego rozwiązania. Wykazują świadome wykorzystanie narzędzi badawczych, dobrą znajomość literatury przedmiotu oraz rzetelną krytyczną refleksję na temat procesu projektowego i badawczego. Widoczny wyraźny element twórczy oraz interdyscyplinarne podejście do zagadnienia.

Ocena 5,0 (bardzo dobra)

Prace projektowo-badawcze na wyjątkowym poziomie, wykazujące wysoką jakość merytoryczną, metodologiczną i analityczną. Przedstawiają klarowną i pogłębioną argumentację, odnosząc się do zaawansowanej literatury naukowej i metod badawczych. Wykazują dogłębną krytyczną refleksję nad procesem projektowym i badawczym, wyraźnie ukazują interdyscyplinarne uwarunkowania zagadnienia i cechują się oryginalnym, twórczym podejściem.

## Treści programowe

Celem podstawowym jest zaangażowanie studentów w projekty naukowe i wdrożeniowe realizowane na Wydziale. Studenci drugiego semestru studiów II stopnia mają możliwość wyboru pracowni projektowo-badawczej, której tematyka najbardziej odpowiada ich zainteresowaniom oraz zapoznania się z różną metodologią badań naukowych i podstawowymi narzędziami badawczymi. Pracownia daje możliwość przygotowania się do podjęcia studiów doktoranckich oraz umożliwia studentom nabycie umiejętności realizacji badań naukowych.

## Tematyka zajęć

Pracownia projektowo-badawcza\_1a (IAiPP) obejmuje swoim zakresem problematykę z następujących obszarów: Mitygacja i adaptacja do zmiany klimatu, Urbanistyka regeneratywna, Miasto jako zbiór wartości przestrzennych, kompozycyjnych i ideowych w XXI wieku, AI i cyfrowe narzędzia projektowo-badawcze, Percepcja architektury i sztuki: analizy w badaniach tradycyjnych, jakościowych i ilościowych.

1. Omówienie głównych tematów i zadań badawczych oraz warunków zaliczenia przedmiotu. Wskazanie podstawowej literatury przedmiotu i źródeł danych.
2. Wybór tematów, podział na zespoły badawczo-projektowe. Warianty dla poszczególnych tematów. Cele, zadania i harmonogram pracy poszczególnych grup.
3. Zajęcia teoretyczne: zasady i etapy pracy badawczej, metody badań naukowych, źródła danych. Analiza stanu wiedzy, definiowanie problemu badawczego - konsultacje, dyskusja
4. Analiza dostępności danych i ich pozyskiwanie - konsultacje wyzwań i zadań badawczych. Stawianie pytań badawczych i hipotez oraz ich weryfikacja.
5. Pozyskiwanie danych, ich analiza i weryfikacja hipotez. Materiały, metody i narzędzia badań - analiza danych w rozwiązywaniu problemów i podejmowaniu decyzji przestrzennych
6. Realizacja zadań badawczych według przyjętej metodyki.
7. Realizacja zadań badawczych według przyjętej metodyki.
8. Przegląd cząstkowy: prezentacja materiałów badawczych i wstępnych rezultatów
9. Konsultacje materiałów i rezultatów badań - dyskusja
10. Konsultacje materiałów i rezultatów badań - dyskusja
11. Opracowanie rezultatów badań zespołu w formie tekstowej i graficznej
12. Opracowanie rezultatów badań zespołu w formie tekstowej i graficznej
13. Prezentacje wyników badań.
14. Prezentacje wyników badań.
15. Podsumowanie ćwiczeń. Przekazanie pisemnych raportów z przeprowadzonych badań.

Grupy tematyczne (uruchomienie grupy jest związane z liczbą studentów w danym roczniku oraz ich zainteresowaniem poszczególnymi tematami - liczba osób konieczna do uruchomienia grupy 15):

### 1. Adaptacja do zmian klimatu

Tematyka badań obejmuje zagadnienia związane z analizą ryzyka i przystosowaniem przestrzeni miast do zmian klimatu, gospodarowaniem wodą, podnoszeniem rezylencji miejskiej, narzędziami adaptacji oraz ochrony klimatu i środowiska, w tym zasobów wodnych, efektywnością błękitno-zielonej infrastruktury i zielonej architektury itp. Podejmowane zadania mogą być pośrednio lub bezpośrednio związane z indywidualnym tematem pracy dyplomowej. Mogą obejmować również zbieranie danych oraz opracowania planistyczne i projektowe z naukowym uzasadnieniem konsekwencji (korzyści i kosztów społeczno-kulturowych, środowiskowych, gospodarczych) podejmowanych decyzji przestrzennych.

### 2. Rewitalizacja miast

Pracownia koncentruje się na zagadnieniach związanych z rewitalizacją miast, uwzględniając aspekty architektoniczne, urbanistyczne i społeczne. Badania obejmują strategie przywracania wartości historycznych i kulturowych przestrzeni miejskich, integrację nowoczesnych rozwiązań z istniejącą tkanką miejską oraz poprawę jakości życia mieszkańców. Celem pracowni jest opracowanie innowacyjnych metod rewitalizacji, które wspierają zrównoważony rozwój oraz harmonijną transformację miast.

### 3. Zagadnienie ciągłości w procesie kształtowania tkanki miejskiej

Pracownia koncentruje się na analizie i interpretacji pojęcia ciągłości w kontekście rozwoju miast. Badania obejmują aspekty historyczne, przestrzenne i społeczne, a także relacje między dziedzictwem

architektonicznym a współczesnymi procesami urbanistycznymi. Celem jest identyfikacja mechanizmów sprzyjających harmonijnej transformacji tkanki miejskiej oraz wypracowanie strategii integrujących nowe rozwiązania architektoniczne z istniejącym kontekstem miejskim w odniesieniu do badań naukowych .

#### 4. Architektura zrównoważona

Pracownia prowadzi badania nad architekturą zrównoważoną, koncentrując się na zasadach projektowania zgodnych z ekologią, efektywnością energetyczną i harmonią z otoczeniem. Analizuje innowacyjne technologie budowlane, wykorzystanie materiałów przyjaznych dla środowiska oraz strategie minimalizowania śladu węglowego w procesie projektowania i eksploatacji budynków. Celem pracowni jest opracowanie rozwiązań wspierających zrównoważony rozwój miast oraz poprawę jakości życia użytkowników przestrzeni architektonicznych.

#### 5. Architektura i sztuki użytkowe

W pracowni prowadzone są badania nad relacjami między dziedzinami: architektura i sztuka użytkowa, koncentrując się (w oparciu) na zasadach projektowania zgodnych z pięknem, użytecznością, funkcjonalnością oraz możliwościach proekologicznego wykorzystania odpadów przemysłowych. Interdyscyplinarne badania dotyczą poszukiwań innowacyjnych rozwiązań modułowych form płaszczyznowych i powierzchniowych z tkanin, z możliwością aplikowania form w architekturze i architekturze wnętrz. Poza wykonaniem prototypów, celem pracowni jest opracowanie rozwiązań wspierających zrównoważony rozwój miast oraz poprawę jakości życia użytkowników przestrzeni architektonicznych z wykorzystaniem materiałów przyjaznych dla środowiska, w oparciu o najnowsze technologie budowlane oraz strategie minimalizowania śladu węglowego w procesie projektowania i eksploatacji budynków.

### Metody dydaktyczne

1. Project-Based-Learning, Problem-Based-Learning
2. Dyskusje panelowe, burza mózgów, studium przypadku, eksperymenty badawcze, warsztaty, analiza danych
3. eKursy (system wspomaganie procesu dydaktycznego i nauczania na odległość)
4. Badania terenowe in-situ

### Literatura

Podstawowa:

Alley, M. (2018). *The Craft of Scientific Writing*. Springer, [https://books.google.pl/books?hl=en&lr=&id=-9SDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP6&ots=zLa2PiJ8lw&sig=R-utwkNXSs33H3UfXZmIM6CssRY&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pl/books?hl=en&lr=&id=-9SDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP6&ots=zLa2PiJ8lw&sig=R-utwkNXSs33H3UfXZmIM6CssRY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Krajewski, M. (2010). *O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego*, Uwagi podstawowe, Wyd. Włocławskie Wydawnictwo Diecezjalne, Warsaw.

Liśkiewicz, G., Liśkiewicz, T. (2014) *Wprowadzenie do efektywnego publikowania naukowego*

Rajasekar, D., & Verma, R. (2013). *Research methodology*. Archers & Elevators Publishing House.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339.

White, E. B., & Strunk, W. (2023). *The elements of style*. Open Road Media.

Wisłocki, K. (2013). *Metodologia i redakcja prac naukowych*. Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.

Wytrębowski, J. (2009). O poprawności językowej publikacji naukowo-technicznych. *Zagadnienia Naukoznawstwa Polskiej Akademii Nauk*

Uzupełniająca:

Według wytycznych udostępnionych w grupie tematycznej

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	65	2,50